

Za rešavanje zadataka potrebno je koristiti formule i tabele date na trećem predavanju.

1. U toku vežbe na predmetu Opšti kurs fizičke hemije, student je imao zadatak da piknometrom izmeri gustinu rastvora. Merenje gustine rastvora je ponovljeno deset puta i dobijene su sledeće vrednosti (u gcm^{-3}):

1,06	1,12	1,15	1,06	1,03	1,09	1,22	1,08	1,13	1,02
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Izračunati srednju vrednost, standardnu devijaciju, relativnu standardnu devijaciju, modu, opseg merenja, varijansu i medijanu.

2. Na osnovu rezultata iz prethodnog merenja gustine rastvora piknometrom pokazati Grubbs-ovim testom da li je moguće isključiti vrednost $1,22 \text{ gcm}^{-3}$ sa nivoom pouzdanosti od 95%.
3. Na osnovu rezultata iz prethodnog merenja gustine rastvora piknometrom pokazati Dixon-ovim testom da li je moguće isključiti vrednost $1,22 \text{ gcm}^{-3}$ sa nivoom pouzdanosti od 95%. Da li je na osnovu istog testa moguće isključiti vrednost $1,02 \text{ gcm}^{-3}$.
4. Za merenje gustine rastvora piknometrom izračunati opseg sa intervalom pouzdanosti od 50, 90 i 95%.
5. Većim brojem merenja tokom godina izračunato je da je standardna devijacija svih merenja gustine datog rastvora piknometrom $0,05 \text{ gcm}^{-3}$. Pokazati F-testom da li između merenja i populacije postoji statistički značajna razlika
6. Ukoliko je na pakovanju ispitivanog rastvora pisalo da je gustina $1,16 \text{ gcm}^{-3}$ pokazati da li postoji statistički značajna razlika između ove vrednosti i srednje vrednosti merenja.
7. Drugi student je ponovio merenje i dobio sledeći skup vrednosti (u gcm^{-3}):

1,18	1,16	1,20	1,25	1,15	1,13	1,28	1,16	1,13	1,55
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Pokazati da li postoji statistički značajna razlika između dva merenja ukoliko se uporede srednje vrednosti merenja.

8. Pokazati da li postoji statistički značajna razlika između merenja dvoje studenata ukoliko se uporede varijanse.